

## DAFTAR PUSTAKA

- Afeli, R. 1998. Studi Mikroenkapsulasi dan Stabilitas Minyak Kaya Asam Lemak Omega -3 dari limbah penglengan Ikan tuna ( Tuna Precook oil). Skripsi. IPB. Bogor.
- Carvajal. M., B. Diaz., L.Torres., J. Perez., L. Beltran., A. Aparicio., dan G. Lopez. 2010. Nanoencapsulation: A New Trend in Food Engineering Processing. Food Engineering Review. Volume 2, Issue 1, pp 39-50.
- Dauqan E. dan A. Abdullah. 2013. Utilization of Gum Arabic For Industries and Human Health. School of Chemical Sciences and Food Technology. Faculty of Science and Technology. Universitas Kebangsaan Malaysia. American Journal of Applied Sciences 10 (10): 1270-1279.
- Desorby, S.A., Netto, F.M., dan Labuza, T.P. 1997. Comparison of Spray Drying, Drum Drying, and Spray dryerfor  $\beta$ -Carotene Encapsulation and Preservation. *Journal of Food Science Vol. 62 (6):1158-1162.*
- Dey, S. dan Rathod, V. K. 2013. Ultrasound Assisted Extraction of  $\beta$ -carotene from *S. platensis*. Ultrasonics Sonochemistry. No. 20: 271-276.
- Dityanawarman, A., Lelana, I.Y.B., dan Budhiyanti, S. A. 2009. Pengaruh metode Mikroenkapsulasi *Spirulina platensis* dengan Maltodekstrin terhadap Aktivitas Antioksidan. Seminar Nasional Tahunan Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan UGM. Jilid III Pengolahan/Teknologi Perikanan.
- Erawati, C. M. 2006. Kendali Stabilitas Beta Karotenoid selama Proses Produksi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Tesis.
- Estiasih, T., Ahmadi., F.C. Nisa. 2008. Karakteristik Mikrokapsul Minyak Kaya Asam Lemak Omega-3 dari Hasil Samping Penepungan Lemuru. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol. XIX No. 2.
- Ezhilarsi, P. N.,P. Karthik., N. Chhanwal., dan C. Anandharamakrishman. 2012. Nanoencapsulation Techniques for Food Bioactive Components: A Review. Review Paper Food Bioprocess Technology 6:628-647.
- Fretes, H., A.B. Susanto., B. Prasetyo., L. Limantara. 2012. Karotenoid dari Makroalgae dan Mikroalgae: Potensi Kesehatan Aplikasi dan Bioteknologi. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol. XXIII No. 2.
- Gardjito, M., A. Mudriati., dan N. Aini. 2006. Mikroenkapsulasi  $\beta$ -karotenBuah Labu Kuning dengan Enkapsulan Whey dan Karbohidrat. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Jurnal Teknologi Pertanian 2 (1): 13-18.

- Gennadios, A., T.H. McHugh, C.L. Weller dan J.M Krochta. 2002. Edible Coatings and Films Based on Proteins. In : Krochta J.M, Baldwin, E.A and Nisperos-Carriedo, M.O. Edible Coatings and Films Improve Food Quality. Technomic Pub. Co. Inc. Lancaster-Basel.
- Gharsallaoui, A., G. Roudaut., O. Chambin., A. Voilley., R. Saurel. 2007. Application of *Spray-drying* in Microencapsulation of Food Ingredients: An Overview. Journal of Food Research International. 40 (2007) 1107-1121.
- Guangwen, T., P. M Suter. 2011. Vitamin A, Nutrition, and Health Values of Algae: *S.*, *Chlorella* and *Dunaliella*. Journal of Pharmacy and Nutrition. No. 1. 111-118.
- Henrikson, R. 2009. Earth Food *Spirulina*. The Complete Guide To A Powerful New Food That Can Help Rebuild Our Health and Restrore Our Environment. Ronere Enterprises, Inc. Maui. Hawaii.
- Hustiany. R., D. Fardiaz., A. Apriyantono., dan N. Andarwulan. 2006. fikasi Asilasi dan Suksinilasi Pati Tapioka. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol. XVI No. 3 Th. 2005.
- Ilyasoglu, H dan S. Nehir. 2013. Nanoencapsulation of EPA/DHA with Sodium Caseinate-Gum Arabic Complec and Its Usage in the Enrichment of fruit Juice. Journal of Food Science and Technology. No. 56. 461-468.
- Kabinawa, K. 2006. *S. Ganggang Penggempur Aneka Penyakit*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kusnandar, F. 2010. Memahami Aktivitas Air dan Hubungannya dengan Keawetan Pangan. Departemen Ilmu Teknologi Pangan. Insitut Pertanian Bogor.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Modifikasi Pati. Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Liang, R., Q. Huang., J. Ma., C.F. Shoemaker., F. Zhong. 2013. Effect of Relative Humidity on The Store Stability of Spray-dried beta- carotene Nanoemulsions. Journal of Food Hydrocolloid. No. 33: 225-233.
- Lin, W., B. Pan., J. Sheng., J. Xu., Q. Hu. 2007. Antioxidant Activity of *S. platensis* Extracts by Supercritical Carbon Dioxide Extraction. Journal of Food Chemistry. No. 105. 36-41.
- Li X, N. Anton, C. Arpagaus, F. Belleiteix, T. F. Vandamme. 2010. Nanoparticles by Spray drying using innovative new technology: The Buchi Nano Spray Dryer B-90. Université de Strasbourg, Faculté de Pharmacie. Switzerland. Page 1.
- Loksuwan, J. 2007. Characteristics Of Microencapsulated B-Carotene Formed By Spray Drying With Modified Tapioca Starch, Native Tapioca Starch And Maltodextrin. Journal of Food Hydrocolloids (21) 928-935.

- Mendiola, J. A., L. Jaime., S. Santoyo., G. Reglero., A. Cifuentes., E. Ibanez., F. J. Senorans. 2006. Screening of Functional Compounds in Supercritical Fluid Extracts from *S. platensis*. Journal of Food Chemistry. No. 102. 1357-1367.
- Miller, D. A. Dan Gil, M. 2012. Spray-Drying Technology. American Association of Pharmaceutical Scientists.
- Mustikawati, L. 1998. Mikroenkapsulasi Konsentrat Asam Lemak Omega-3 dari Minyak Limbah Pengalengan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan Metode Koaservasi Kompleks. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Nasrullah, F. 2010. Pengaruh Komposisi Bahan Pengkapsul terhadap Kualitas Mikro kapsul Oleoresin Lada Hitam (*Piper nigrum* L.). Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Noufalina, Rifda., Tobar and Herasturi, S. Rukmini. 2013. Karakteristik Nanoenkapsulasi Buah Kecambah (Nicotiana glauca). Universitas Jendral Sudirman. Purwakerto.
- Ndiha, B., Limantara, L. 2009. Karotenoid pada Bahan Makanan. Prosiding Seminar Nasional Biologi, Lingkungan dan Pembelajarannya. Jurdik Biologi. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta p. 75-84.
- Novia, S. 2009. Stabilitas Mikroenkapsulat Minyak Sawit Merah Hasil Pengerangan Lapis Tipis Selama Penyimpanan. Fakultas Teknologi Pangan Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Nurlaili, F. A., P. Darmadji., dan Y. Pranoto. 2014. Mikroenkapsulasi Oleoresin Ampas Jahe (*Zingiber officinale* var. Rubrum) dengan penyalut maltodekstrin. Agritech. Vol 34 No. 1.
- Oya, I., L. Hizarci., S. Sayin., S. Gokpinar., Y. Durmaz., T. Goksan. 2006. The Effect of the Environmental Factors on Vitamin C (Ascorbic Acid), E (Alpha-tocopherol),  $\beta$ -carotene Contents and the Fatty Acid Composition of *S. platensis*. Journal of Fisheries and Aquatic Science. Vol. 23. Issue (3-4): 257-261. ISSN 1300-1590.
- Pahlevi, Y. W., Estiasih, T., Saparianti, E. 2008. Mikroenkapsulasi Ekstrak Karotenoid dari Spora Kapang Oncom Merah (*Neurospora sp.*) dengan Bahan Penyalut Berbasis Protein Menggunakan Metode Pengerangan Semprot. Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 9 (1): 31-39.
- Permadi, A. 1999. Kajian Stabilitas Emulsi Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dan Pengaruhnya terhadap Efisiensi Enkapsulasi. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Tesis.

- Rosanita, E.N. 2014. Mikroenkapsulasi  $\beta$ -karoten $S. platensis$  dengan Enkapsulan Maltodekstrin dan Konsentrat Protein Whey. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Universitas Gajah Mada. Skripsi.
- Rosenberg, M., I.J. Kopelman, dan Y. Talmon. 1990. Factor Affecting Retention in Spray-Drying Microenkapsulation of Volatile Materials. *Journal of Agricultural & Food Chemistry*, 38, 1288-1294.
- Ruis, H. G. M. 2007. Structur Rheology Relations in Sodium Caseinat Containing Systems. Wageningen University. Tesis.
- Saloko, S. 2014. Nanoenkapsulasi Asap Cair dalam Kitosan dan Maltodekstrin Menggunakan Teknik Spray Drying. Universitas Gadjah Mada. Disertasi.
- Sedjati, S., Yudiati, E., dan Suryono. 2012. Profil Pigmen Polar dan Non Polar Mikroalga Laut *Spirulina platensis* dan Potensinya sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmu Kelautan Vol. 17 (3):176-181*.
- Setyawati, S.W. Peran maltodekstrin dan sodium kaseinat sebagai enkapsulan terhadap sifat fisik dan fisiologis starter yoghurt mikroenkapsulasi. Universitas Gadjah Mada. Disertasi.
- Shahwaty. R. 2014. Mikroenkapsulasi  $\beta$ -karotendari *Spirulina platensis* dengan Pati Termodifikasi dan Gum Arab. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Skripsi.
- Sudarmadji, S., Suhardi dan B. Haryono. 1986. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sutejo. 1999. Pembuatan Kecap Manis Bubuk dengan Pengereng Semprot. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Taherian AR, H.S. Ramaswamy. 2008. Rheology and Stability of Beverage emulsions in the Presence and Absence of Weighting Agents. A review. *Food Biophysics* 3:279-286.
- Tranggono, S., Haryadi, S, A. Murdiati, S., Sudarmadji, K., Rahayu, S. Naruki, dan M. Astuti. 1991. Bahan tambahan Makanan (*Food Additive*). PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Tsurayya, E. 2014. Karakteristik Gelatin Kulit Ikan Tenggiri (*Scomberromorus commersoni*) dan Aplikasinya untuk Mikroenkapsulasi Minyak Atsiri Daun Salam (*Pimenta racemosa*) dengan Metode *Freeze Drying*. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

- Tsuki. Y., 2003. Gambar *Spirulina*. available from <[http:// /protist.i.hosei.ac.jp/PDB4/PCD3229/ PCD3229.html](http://protist.i.hosei.ac.jp/PDB4/PCD3229/PCD3229.html)>. Diakses 20 Desember, 2014.
- Utami, S. 2012. Formulasi dan Uji Penetrasi *In vitro* Nanoemulsi, Nanoemulsi, Nanoemulsi Gel, dan Gel Kurkumin. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Farmasi. Universitas Indonesia. Skripsi.
- Vilchez, C., E. Forjan., M. Cuaresma., F. Bedmar., I. Garbayo., J. M. Vega. 2011. Marine Carotenoids: Biological Function and Comercial Applications. *Journal of Marine Drugs*. No. 9. 319-333. ISSN 1660-3397.
- Wahyu, A.P. dan Yanuar, E.K. 2010. Optimasi Proses Ekstraksi Pigmen Karotenoid dari *Spirulina* plantesis. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wukirsari, T. 2006. Enkapsulasi Ibuprofen dengan Penyalut Alginat-Kitosan. Departemen Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Yasita, D. dan Intan D. R. 2009. Optimasi Proses Ekstraksi pada Pembuatan Karaginan dari Rumput Laut *Eucheuma Cottoni* untuk Mencapai Foodgrade. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Yogawara, G. 2008. Mikroenkapsulasi Minyak Ikan dari Hasil Samping Industri Penepungan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan Metode Pengeringan Beku (*Freeze Drying*). Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Young, S. L., X. Sarda., M. Rosenberg. 1993. Microencapsulating Properties of Whey Proteins. A. Microencapsulation of Anhydrous Milkfat. *Journal of Dairy Science*. No. 76: 2868-2877.
- Yuliani, S., Desmawarni., N. Harimurti., dan S. S. Yuliani. 2007. Pengaruh Laju Alir Umpan dan Suhu *Inlet Spray Drying* pada Karakteristik Mikrokapsul Oleoresin Jahe. *Jurnal Pascapanen*. 4 (1) 2007: 18-26.
- Yusa, D. A., P. Darmadji., dan Y. Pranoto. 2014. Optimasi Nanoenkapsulasi Asap Cair Tempurung Kelapa dengan *Response Surface Methodology* dan Karakteristik Nanokapsul. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol. 25 No. 1 Tahun 2014. ISSN: 1979-7788.
- Zheng, J., T. Inoguchi., S. Sasaki., Y. Maeda., M. F. McCarty., M. Fujii., N. Ikeda., K. Kobayashi., N. Sonoda., dan R. Takayanagi. 2012. Phycocyanin dan Phycocyanobilin from *Spirulina platensis* Protect Against Diabetic Nephropathy by Inhibiting Oxidative Stress. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 304: R110-R120.

Zuidam, N. J dan V. A. Nedovic. 2010. Encapsulation Technologies for Active Food Ingredients and Food Processing. Springer New York Dordrecht Heidelberg. London.